

新規公共駐車場に関する供用前の利用意向と供用後の利用実態について

Analysis of Parking Characteristics Before and After Opening of A Public Parking Lot

新田 保次^{*}、神田 忠士^{**}、増田 仁^{**}

Yasutsugu NITTA, Tadashi KANDA, Hitoshi MASUDA

1.はじめに

駐車問題は都市交通問題の中で最も大きな問題の中のひとつである。具体的には違法な路上駐車により、交通容量の低下、ひいては商業地の機能の低下が起こる。また駐車車両の陰からの飛び出しによる交通事故の危険性をもっている。こうした問題に対して最低限必要な駐車容量を確保しようという観点から、公共による駐車場の新規開設が対策として考えられる。そこで、本研究では、大阪府北部の典型的な郊外都市である枚方市の中心部である京阪電鉄枚方市駅周辺地区をケーススタディ地区として取り上げ、新規公共駐車場に対する、供用前の利用意向を調べ、供用後の利用実態との比較を行うことにする。

2.新規公共駐車場立地地区の駐車特性

今回の研究対象地区として、京阪本線枚方市駅を中心とした南北約1.2km、東西約1.0kmの範囲を選んだ(図1)。この地区は枚方市全体の中でも商業・業務施設が集積し、駐車密度の高いところである。この地区の駐車場は、4種類に分類できる。まず、月極駐車場、一時預り駐車場と専用駐車場があり、さらに、専用駐車場は、大規模店舗に付置して来客以外にも利用可能な駐車場と厳密に来客にしか利用できない駐車場に分類できる。本研究では、一時預り駐車場と大規模店舗に付置している来客用駐車場を研究対象にし、1993年12月12(日)、14(火)の両日に調査地区内で駐車実態調査を行った。枚方市駅直近で商業施設、官公庁の特に集中している町別ブロック③、④、⑦で平日、休日共に、一時預り駐車場と大規模店舗付置

キーワード: 交通行動分析、駐車需要

^{*}正会員 工博 大阪大学助教授 工学部土木工学科

(〒565 吹田市山田丘2-1)

TEL06-879-7609/FAX06-879-7612

^{**}学生員 大阪大学大学院工学研究科 修士課程

(〒565 吹田市山田丘2-1)

TEL06-879-7610/FAX06-879-7612

の来客用駐車場の利用ピーク時の占有率が0.7を越えている(図2)。路上駐車の方でも、町別ブロック④で、道路100m当たりの路上駐車台数(駐車密度)が、平日4.1台、休日3.5台となり、研究対象地区全体平均の3.1台、2.9台を上回っている(図3)。

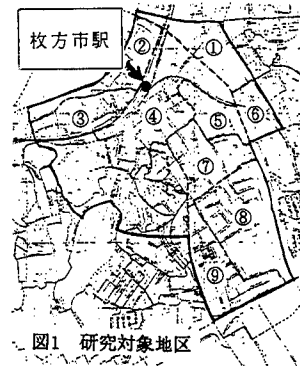


図1 研究対象地区

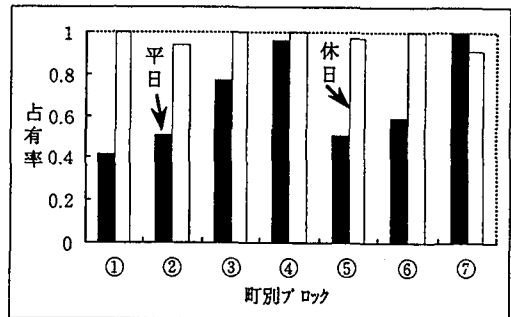


図2 利用ピーク時の駐車場占有率

注)町別ブロック⑧、⑨は、一時預り駐車場と大規模店舗付置駐車場がないのでグラフから除いた。

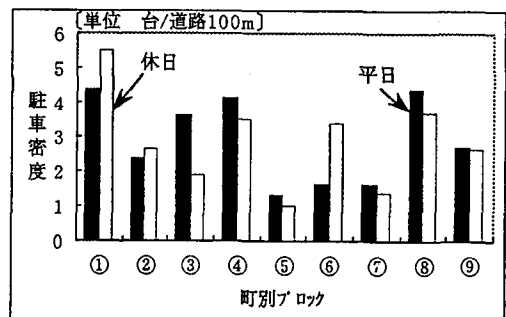


図3 調査地区内の路上駐車密度

3. 既存民間駐車場の利用特性

新規公共駐車場の供用前、大規模一時預り駐車場の利用者を対象に、利用実態と新規公共駐車場の利用意向を把握するための調査を実施した(表1)。利用実態では、付置施設の影響を大きく受けており、目的地の第1位は付置している商業施設(市役所来庁者用駐車場は市役所)であり、駐車場全利用者に対する割合は、平日で70%以上、休日で90%以上、(市役所来庁者用駐車場の場合、市役所が平日で90%以上)となっている(図4)。したがって、目的の第1位は買物、食事(市役所来庁者用駐車場は市役所への用事)となり(図5)、駐車時間もおよそ8割の利用者が2時間未満となっている(図6)。

表1 枚方市駅周辺一時預り駐車場利用実態調査概要

日時	1994.1.23(日)	1994.1.24(月)
対象駐車場	枚方市駅周辺の店舗付置大規模駐車場(ビオルネ、イズミヤ、近鉄)と市役所来庁者駐車場	
調査方法	駐車場出入口にて調査票を配布し郵送で回収	
主な調査内容	駐車場利用目的、待ち時間、駐車時間、目的地、支払った駐車料金、個人属性、岡東町駐車場完成時の利用意向	
配布数	3260	2301
有効回収数	969	648
有効回収率	29.7%	28.2%

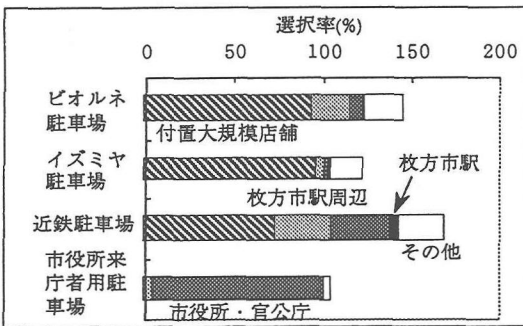


図4 駐車場利用の目的地(平日)

(複数回答のため合計は100%を越える)

注)選別率=各目的施設利用者/当該駐車場全利用者

4. 新規公共駐車場への利用意向

次に、新しくできる公共駐車場について、場所と料金、営業時間などを知らせた上で、利用したいかどうかを問うたところ、平日でおよそ76%、休日でおよそ71%の利用者が、「利用したい」、

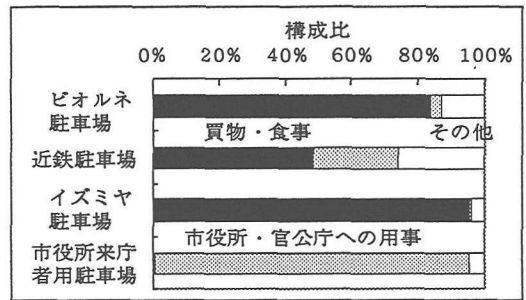


図5 駐車場利用の目的(平日)

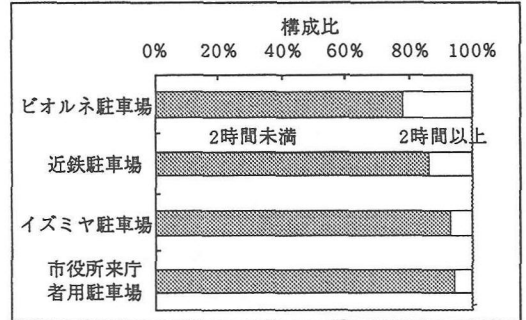


図6 駐車時間(平日)

「場合によっては利用したい」、と答えた(図7)。さらに、どのような場合に利用したいかと聞いたところ、「枚方市駅周辺に用事がある場合」が1番多く、次に、「希望する駐車場がいっぱいの場合」、と続いた。

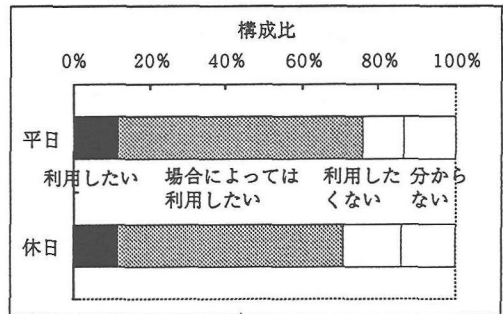


図7 新規公共駐車場への利用意向

5. 新規公共駐車場への転換行動のモデル化

前節4で挙げた利用実態調査の結果から、公共駐車場の完成により、既存駐車場から新規公共駐車場に利用者が何台転換するのかをモデルを作って予測することを本節で考える。新規公共駐車場の需要として①他交通機関からの転換、②路上駐車からの転換、③既存駐車場からの転換、④新規需要が考えられるが、本研究では、③を対象にす

る。

モデルとしては、既存駐車場から新規公共駐車場への転換確率を求める2項ロジットモデルを用いている。説明変数には、所要時間(駐車場入口での待ち時間と駐車場から目的地までの徒歩にかかる時間との和)、駐車料金、利用者からみた岡東町駐車場の規模に対する意識(1.〔駐車容量が〕多い 2.やや多い 3.適当 4.やや少ない 5.少ない)を用いた。モデル式は以下の通りで、モデルのパラメーター及び基本統計量は表2に示す。

$$P_A = \frac{1}{1 + \exp(u_B - u_A)}$$

$$P_B = 1 - P_A$$

$$u_B - u_A (\text{効用差}) = b_1 \times (\text{所用時間差}) + b_2 \times (\text{駐車料金差}) + b_3 \times (\text{規模意識}) + b_4 \times (1 \text{ or } 0)$$

P: 駐車場の選択確率

b_1, b_2, b_3 : パラメーター

添字 A: 既存駐車場 B: 新規駐車場

表2 パラメータ、基本統計量

	平日	休日
所用時間差(分) b_1	0.038	0.058
(t値)	**4.158	**7.240
駐車料金差(100円) b_2	0.095	0.100
(t値)	**4.766	**5.952
利用者からみた岡東町駐車場規模に対する意識 b_3	0.084	0.078
(t値)	1.129	12.40
定数項(既存=1、新規=0)	0.089	1.293
(t値)	**3.500	**5.623
的中率	78.31%	82.61%
ρ^2	0.268	0.361
$L(0)$	-788.8	-1432.7
$L(\theta)$	-576.7	-914.6
対象者数	130	230

**t検定 有意水準1%

このモデルを用いて、転換確率を導いてみた。目的地が駐車場に付置している各店舗でさらに既存駐車場で料金割引がある場合、0.13~0.19となった(図8)。次に、目的地が京阪枚方市駅で、既存駐車場で料金割引がない場合の転換確率は、0.3~0.39となり、目的地が付置店舗よりも高くなる結果となった(図9)。いずれも、駅から遠い駐車場ほど転換確率が高くなることも分かった。

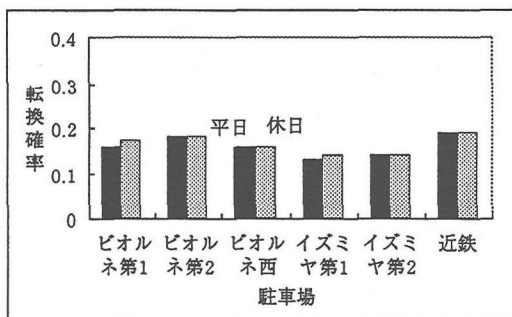


図8 既存駐車場から公共駐車場への転換確率1

(料金割引あり、目的地:各店舗)

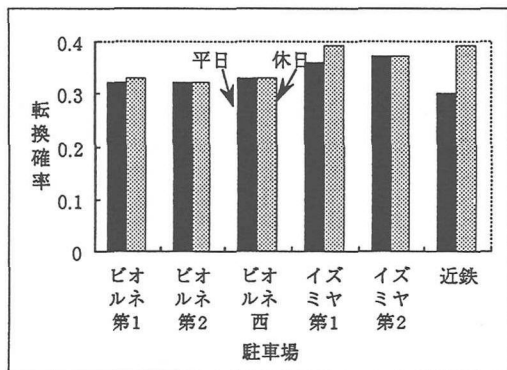


図9 既存駐車場から公共駐車場への転換確率2

(料金割引なし、目的地:枚方市駅)

6. 公共駐車場の利用実態

公共駐車場が開設してからおよそ1年後に行った公共駐車場の利用実態調査について記す。この調査をもとに、既存民間駐車場との利用特性の比較を行うとともに、駐車場供給以前の利用者の交通手段利用状況を把握する(表3)。

表3 岡東町自動車駐車場利用実態調査概要

日時	1995.1.22,29(日)	1995.1.23,30(月)
対象駐車場	枚方市営岡東町自動車駐車場(以下、岡東町駐車場)	
調査方法	駐車場出入口にて調査票を配布し郵送で回収	
主な調査内容	駐車場利用目的、駐車時間、目的地、支払った駐車料金、個人属性、岡東町駐車場完成前の利用交通手段、利用駐車場	
配布数	420	405
有効回収数	84	81
有効回収率	20.0%	20.0%

利用実態のうち、目的地については既存駐車場の場合に比べて、枚方市駅の割合が多い。全体的には駅周辺の商店街や医療機関、市役所を含む官公庁が多いことが分かった(図10)。公共駐車場の開設以前の利用者の交通手段利用状況は、20～30%の人が自動車以外の交通機関で枚方市駅周辺地区に来ていた(図11)。また、20～25%の利用者が以前より自動車を利用する頻度が増えたと答えている(図12)。新規公共駐車場の供給以前の駐車場所として、近くのピオルネ駐車場と近鉄駐車場をあげていた人が多かった。路上駐車をしていたという人は、回答者のおよそ10%であった。

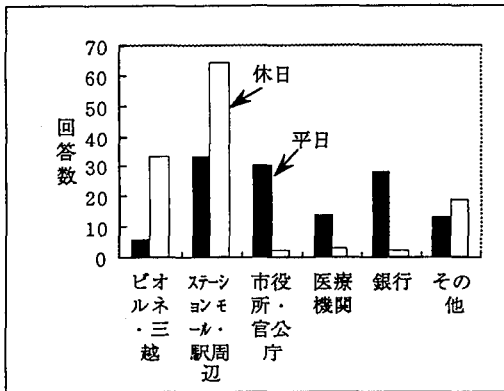


図10 公共駐車場利用目的地

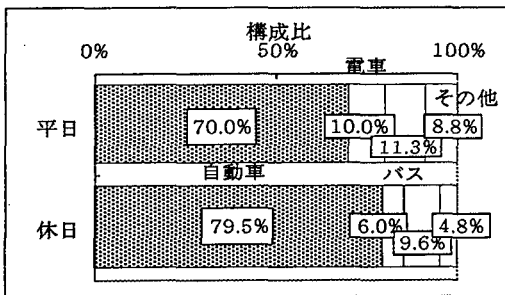


図11 公共駐車場供用以前の交通手段

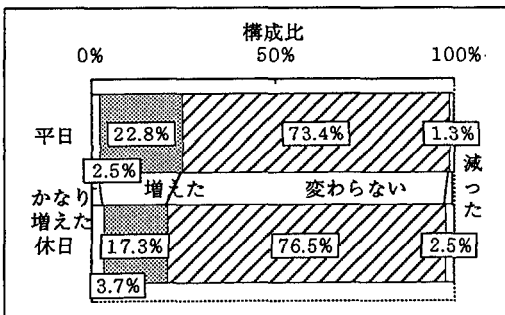


図12 公共駐車場開設前後での自動車利用の頻度変化

7.まとめ

今回の研究により次のことが判明した。

- ①既存の一時預り駐車場の利用特性は、目的の第1位が、買物、食事(市役所来庁者用駐車場は市役所への用事)であり、目的地も付置店舗が70～90%以上となっている。利用時間も、買物割引のきく2時間未満が約80%を占めるなど、全体的に付置施設に大きく依存している。
- ②転換意向モデルのパラメーターをみると、所要時間差において、平日に比べて休日の方が敏感に反応することが分かった。
- ③転換傾向としては、目的地が既存駐車場を使う場合より近く、料金割引がない駅周辺施設である状況で転換が起こりやすいことが分かった。
- ④新規公共駐車場利用者の目的地は、枚方市駅が既存駐車場利用者より多い。これは、新規公共駐車場が鉄道へのP&R機能と、多様な駅周辺施設利用のための駐車機能をより多く持っていることを示している。
- ⑤また、新規公共駐車場の供用前に自動車以外の交通手段を利用していた人が20～30%いた。さらに、供用開始前後で自動車の利用が増えたと答えた人が20～25%いたことにより、新規公共駐車場が既存駐車場からの転換をうながすと共に、駐車需要を喚起したと言えよう。

今後の課題としては、次のことが考えられる。

- ①既存駐車場から公共駐車場への転換需要予測にあたって、予測値を実際値に適合させるための転換モデルの改良
- ②既存駐車場からの転換需要に加えて、他交通機関からの転換、路上駐車からの転換、新規需要も含めた総合的な駐車需要予測方法の確立

最後に、この研究を進めるにあたって御協力頂いた、枚方市土木部交通計画課の関係各位、宮内計画技研コンサルタントの宮内 衛氏に厚く御礼を申し上げます。